6018050/4

spirax sarco

IM-P601-19
ST Issue 6

DCV41型ディスク式逆止弁
取扱説明書

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って、有資格者が、設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの製品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書、安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を整えて行なわなければなりません。

1.1　使用上のお願い

取扱説明書・銘板・技術資料を参照して製品が使用目的に適しているか確認してください。この製品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合し、ご要望があれば、CEマークを貼付できます。この製品は、以下のカテゴリーに含まれます。

製品	Group 1 気体	Group 2 気体	Group 1 液体	Group 2 液体
DCV41　15A-25A	SEP	SEP	SEP	SEP

I. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。製品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。

II. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。

III. 設置するシステムの配管応力に耐えるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。

IV. 蒸気または他の高温に装置に設置する前に、すべてのコネクションの保護カバー、銘板の保護フィルムを外してください。

1.2　作業通路

安全な作業通路を確保してください。製品の設置前に、必要ならば作業用の足場を設置してください。または荷揚げツールを準備してください。

1.3　照明

十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合、特に配慮してください。

1.4　配管内の危険な流体および気体

配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。
特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いもの、または低いものです。

1.5　危険な環境

爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

1.6　配管システム
決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

1.7　圧力システム
圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。二重の遮断・排気弁の設置・バルブ閉止の施錠や表示を行なうよう考慮してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜けたと判断しないでください。

1.8　温度
火傷の危険を避けるため温度が常温になるまで作業を休止してください。また、防護服（防護眼鏡を含む）が必要であるか判断をしてください。

バイトンシート
バイトンシートが315℃以上の温度に接した場合に、フッ化水素酸に分解します。これらを素肌で触れたり、吸い込んだりしないでください。フッ化水素酸は、火傷や呼吸管の損傷を発生します。

1.9　工具および部品
作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。必ずスパイラックス・サーコの純正交換部品を使用してください。

1.10　防護服
化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

1.11　作業の許可
有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って製品を正しく使用できるようにしてください。
正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

1.12　操作
製品の重量が20kgを超えている場合、身体への障害を防ぐため適切な機器を使用することをお奨めします。

1.13　残留物の危険性
通常の使用で製品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では製品の表面温度は300℃に達します。ドレンは自動的に排出されません。製品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。（保守の説明を参照してください。）

1.14　凍結
氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない製品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

1.15　廃棄
取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。製品にフルオロカーボンのOリングが付いている場合は、十分注意して部品の分解／焼却による健康被害を防いでください。

フルオロカーボン・ポリマーFEPM：
- 廃棄部品は自治体の規則に適合する場合、埋め立てできます。
- 廃棄部品の焼却は推奨しません。国および自治体に認可された埋立て業者に渡してください。
- 水に溶けます。

1.16　製品の返却
ECの健康・安全・環境に関する法律により製品の返却時、健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は危険や予防策を予め報告しなければなりません。
危険物質および潜在的な危険物に関する報告を含めて文書にて報告してください。

2. 製品仕様

2.1　概要

DCV41型はオーステナイト・ステンレス鋼製のディスク式逆止弁 で、ねじ込みあるいは差込み溶接接続です。この製品はプロセス ライン、温水システム、蒸気およびドレンシステムなど広い範囲 の産業用流体に対応でき、流体の逆流を防ぎます。油およびガス用には、バイトン製ソフト・シート、水用にはEPDM 製ソフト・シートがご提供できます。ソフト・シートの締め切り性能は、差圧時にEN12266-1 Rate Aに適合します。(注記:ソフト・シートは差込み溶接はご提供できません)
標準の締め切り性能は、EN12266-1 Rate Eに適合します。強力スプリング、EPDM製ソフト・シートでの設置はボイラー給水点検ラインに適します。高温スプリングは400℃まで使用できます。

オプション

- 強力スプリング (必要稼働圧力:70KPa) ボイラー給水ライン用
- 高温スプリング
- バイトン・ソフト・シート　油および気体用 - ねじ込みのみ
- EPDMソフト・シート　液体用- ねじ込みのみ

注記：

詳細に関しては、資料、TI-P601-18をご参照お願いします

2.2 口径および接続仕様

15A, 20A および 25A
ねじ込み Rc , NPT
差込み溶接(ASME B 16.11 Class 3000)

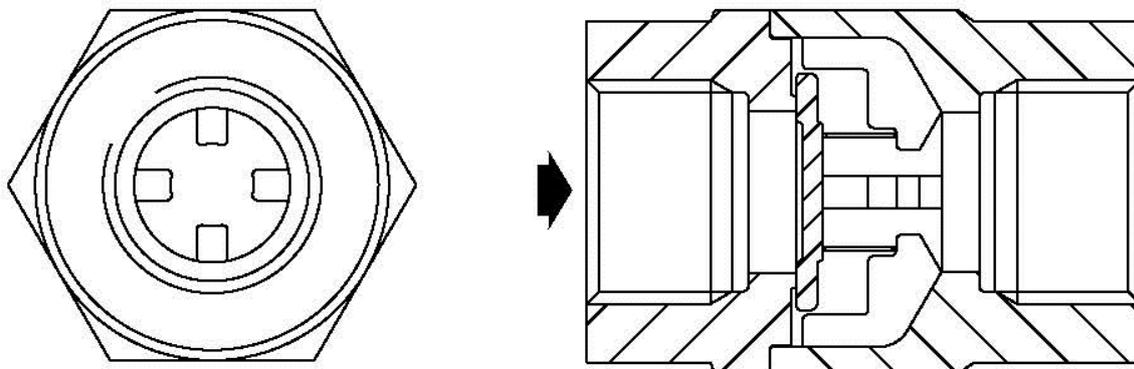



Fig.1 DCV41

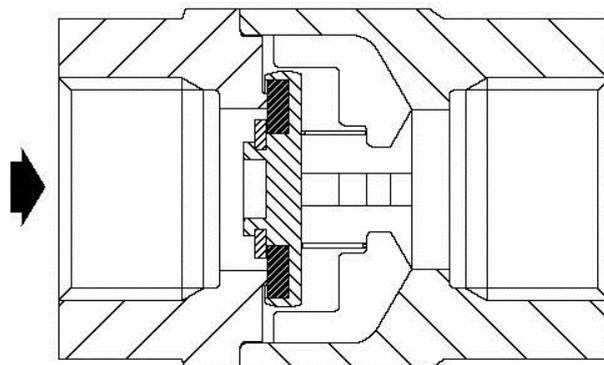
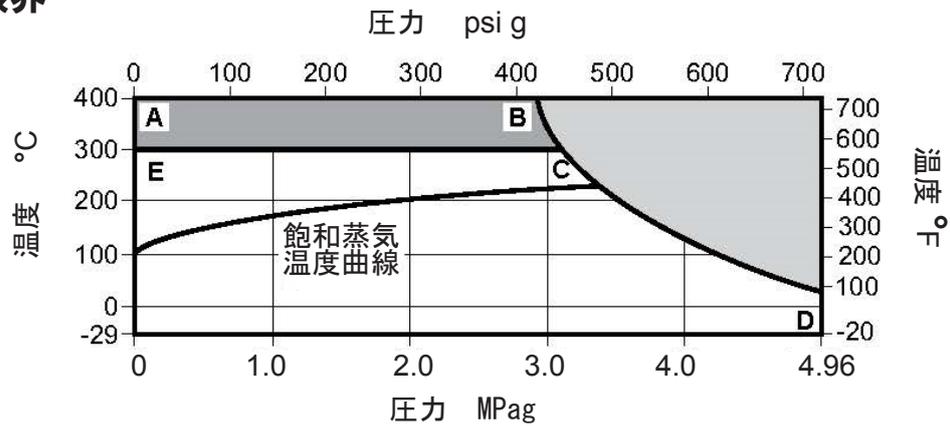



Fig.2 オプション：ソフトシート（ネジ込みのみ）

2.3 圧力/温度限界

この製品はこの領域では使用できません。

この領域では、DCV41高温スプリングもしくは、DCV41スプリング無しを使用してください。

A-B-D 高温スプリングおよびスプリング無し
E-C-D 標準スプリング

本体刻印が意味するもの

'N'	高温スプリング	標準金属製シート
'W'	スプリング無し	標準金属製シート
'H'	強力スプリング	標準金属製シート
'V'	標準スプリング	バイトン製ソフト・シート
'E'	標準スプリング	EPDM製ソフト・シート
刻印無し	標準スプリング	標準金属製シート

本体設計定格			PN50
PMA 最高許容圧力		(38°Cの時) 4.96 MPag	(719 psi g @ 100°F)
TMA 最高許容温度		(2.94 MPagの時) 400°C	(752°F @ 426 psi g)
最低許容温度		-29°C	(-20°F)
PMO 最高使用圧力		(38℃の時)4.96MPag	(719 psi g @100°F)
TMO 最高使用温度	標準金属製シート・標準スプリング	300℃	572°F
	標準金属製シート・高温スプリング	400℃	752°F
	スプリング無し	400℃	752°F
	バイトン製ソフト・シート	205℃	401°F
	EPDM製ソフト・シート	120℃	248°F
＊最低 使用温度	標準金属製シート	−29° C	−20° F
	バイトン製ソフト・シート	−25℃～+205℃	−13° F～+401° F
	EPDM製ソフト・シート	−40℃～+120℃	−40° F～+248° F
最高テスト圧力			7.6MPag

＊注記：低温時の作動について、特別検査を有償にて実施できます。
スパイラックス・サーコまでお問い合わせください。

3. 設置

注記：作業を始める前に必ず1章の安全のための注意をご覧ください。

取扱説明書、銘板および技術資料を参照して製品が目的に合っているか確認します。

3.1 材料、圧力、温度およびそれらの最高値を調べます。製品の最高使用限界が、取り付けるシステムの限界より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。

3.2 設置場所および流体の流れの方向を決めます。

3.3 保護カバーを接続部分から外してください。

3.4 DCV41型は刻印されている矢印を流れ方向に合わせて設置してください。スプリング付の場合は、どの向きにでも設置が可能です。スプリング無しの場合は、下から上への垂直配管に設置する必要があります。

注記：ディスク式逆止弁は、コンプレッサーのように大量の拍動性が発生するフロー出口等には適しておりません。

3.5 Kv値

口径	15A	20A	25A
Kv	4.4	7.5	12

変換方法：Cv (UK) = Kv x 0.963　Cv (US) = Kv x 1.156

3.6 稼働圧力 (KPa)

標準スプリングおよび高温スプリング使用で流量ゼロの場合の差圧

→流れ方向

口径	15A	20A	25A
↑	2.5	2.5	2.5
→	2.25	2.25	2.25
↓	2.0	2.0	2.0

稼働圧力を最低にしたいときは、スプリング無しの逆止弁を下から上へ垂直に流れる配管に設置します。

スプリング無し			
↑	3	2.5	4

3.7 差込み溶接部品の配管への溶接

溶接施工方法、溶接条件(電流、電圧、極性等)などが異なる条件下で、各国の規則および国際的な基準および慣行を網羅した普遍的な溶接手順を示すことは大変困難なことです。 したがって、イギリスの規格を基準に、差込み溶接のパイプライン・コネクターを配管に溶接する際 の最も基本的なことをアドバイスするに留めています。 お客様が利用可能な、そして適切な溶接手順を選択してください。 このアドバイスは溶接手順の代替を意図しているものではありません。指針としてご使用ください。

3.12 ディスク式逆止弁の溶接

15A, 20A, 25A ディスク式逆止弁の溶接　（配管径15A,20A,25A Schedule 40）

母材
概要
オーステナイト・ステンレス鋼
DCV41型 - 最小張力 485 N/mm²まで

仕様
ASTM A351 CF3M (DCV)
ASTM A106 Gr. B (配管)

材料グループ
R
A1

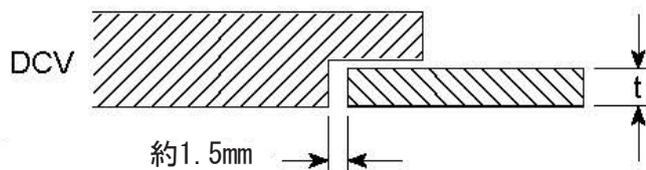
母材寸法

		厚さ(mm)	外径(mm)
15A	DCV	5.15	32.00
	配管	2.76	21.30
20A	DCV	5.00	37.00
	配管	2.87	26.70
25A	DCV	5.60	45.00
	配管	3.38	33.40

配管は、BS 1600 Schedule 40

継手
差し込み溶接継手　BS 3799 Class 3000lb

溶接方法
被覆アーク溶接(MMA)

溶接姿勢
全て：現場溶接

参照 - BS 2633 : 1987 : 3.1章および図9

溶接準備
図

溶接材料
溶加材：-
成分 - Low C:23% Cr: 12% Ni:
仕様 - BS 2926: 1984: 23-12 L BR

シールドガス／フラックス：
適用なし

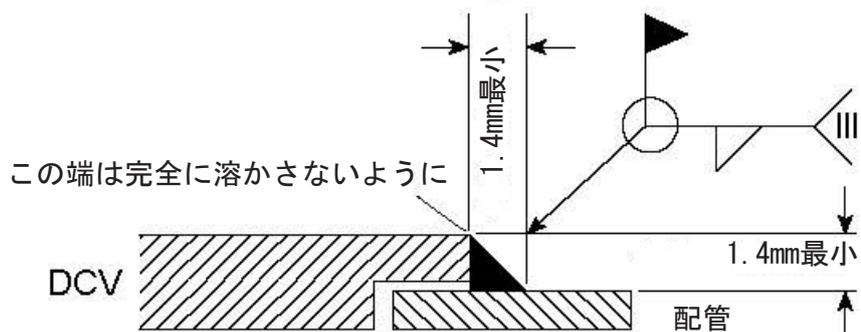
調整法・清掃
差込み部：ワイヤーブラシで清掃。
配管：機械で切断し、ワイヤーブラシで清掃。

追加情報
1. 板付け溶接を使い、仮組みする
2. 溶接前にＤＣＶを分解する事は不可能です。

母材温度
予熱温度
周辺温度が5℃以下の時に必要です。

パス間温度
適用なし

溶接後熱処理
適用なし

作業手順と溶接寸法
図

参照 - BS 806 : 1990 : 4章 : 項目 4.7.3

4. 始動

設置あるいは保守の後、システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを実施します。遮断弁は、ゆっくり開けてください。

5. 運転

作動要領
DCV41型は、ドレンの圧力および流れによってバルブを開きます。
流れが止まると、逆流が起る前にスプリングによってバルブが閉じます。

6. 保守

この製品は保守不要です。

7. 予備部品

予備部品はありません。

新しいDCV41の注文方法
15A、DCV41型ディスク式逆止弁、オーステナイト・ステンレ ス鋼製本体、
バイトン製ソフト・シート付、Rpねじ込み、
EN 10204 3.1に準拠の材料証明書付　・・・1個